

CIDR (Classless Inter-Domain Routing)

Leonardo H. Añez Vladimirovna*

*Universidad Autónoma Gabriel René Moreno,
Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones,
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia*

9 de octubre de 2019

EL CIDR (Enrutamiento entre Dominios sin clase), es un esquema de direccionamiento IP que mejora la asignación de direcciones IP. Reemplazando el sistema de clases A, B y C. Este esquema ayuda a extender en gran medida la vida útil de IPv4, así como retrasar el crecimiento de las tablas de enrutamiento.

Problema con el direccionamiento IP basado en clases

El problema comúnmente ocurría cuando una organización requería más de cierta cantidad de IPs, debían escoger direcciones IP de la clase adecuada. Cada clase disponía de un número distinto de octetos para identificar a las redes. Los octetos restantes determinaban cuántos hosts (direcciones, dominios) podrían alojarse en la red. Recordando las clases:

Clases

- **A** : 0.0.0.0 a 127.255.255.255 (16 millones de hosts).
- **B** : 128.0.0.0 a 191.255.255.255 (65535 de hosts).
- **C** : 192.0.0.0 a 223.255.255.255 (254 de hosts).
- **D** : 224.0.0.0 a 239.255.255.255
- **E** : 240.0.0.0 a 255.255.255.255

Los últimos dos tienen otros propósitos.

Esta clasificación resulta poco práctica e inflexible. Para empresas, 254 hosts es demasiado pequeña y las grandes solo necesitan miles. Esto significaba que si una empresa con poco más de 254 hosts tendría que usar tipo B a pesar de tener mucho menos de 65535 hosts. Por lo que se desperdician más de 65000 hosts. Lo que disminuía la disponibilidad de direcciones IPv4 innecesariamente.

CIDR se basa en el enmascaramiento de subred de longitud variable (VLSM¹). Esto le permite definir prefijos de longitudes arbitrarias, lo que lo hace eficiente. Se componen de dos conjuntos de números: La dirección de red se escribe como un prefijo, como una IP normal, la segunda es el sufijo que indica cuántos bits hay en la dirección completa.

Una IP CIDR luce de la siguiente manera:

192.255.255.255/12

El prefijo de red también se especifica como parte de la dirección IP. Esto varía según la cantidad de bits requeridos. Por lo tanto. Tomando el ejemplo decimos que los primeros 12 bits son parte de la dirección y los últimos 20 son para el host.

*Correo Electrónico: toborochi98@outlook.com

¹Para los que fueron al CAI: VLSM = Variable Length Subnet Mask